



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET
TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

**2010-331-4P
LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**Szolnok- Szandaszőlős
repülőtér
2010. július 09.**

**Zenit 280 ejtőernyő
GY.sz: 96021**

A szakmai vizsgálat célja a légiközlekedési baleset, illetve repülőesemény okának, körülményeinek feltárása, és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

BEVEZETÉS

Jelen vizsgálatot

- a légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvényben,
- a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény Függelékeinek kihirdetéséről szóló 2007. évi XLVI. törvény mellékletében megjelölt 13. Annexben,
- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvényben (a továbbiakban: Kbvt.),
- a légiközlekedési balesetek, a repülőesemények és a légiközlekedési rendellenességek szakmai vizsgálatának szabályairól szóló 123/2005. (XII. 29.) GKM rendeletben foglaltak alapján,
- illetve a Kbvt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbvt. és a 123/2005. (XII. 29) GKM rendelet együttesen a következő uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálják:

- a) az Európai Parlament és a Tanács 996/2010/EU rendelete (2010. október 20.) a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatáról és megelőzéséről és a 94/56/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről
- b) az Európai Parlament és a Tanács 2003/42/EK irányelve (2003. június 13.) a polgári repülésben előforduló események jelentéséről.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten alapul.

Fenti szabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a légiközlekedési balesetet és a súlyos repülőeseményt ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a repülőeseményeket, illetve légiközlekedési rendellenességeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között közlekedési balesethez vezethettek volna.
- A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.
- A szakmai vizsgálat során a hivatkozott jogszabályokon túlmenően az ICAO Doc 9756, illetve a Doc 6920 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat kell alkalmazni.
- Jelen Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

Jelen Zárójelentés

alapjául a Vb által készített és az észrevételek megtétele céljából – rendeletben meghatározott – érintettek számára megküldött Zárójelentés-tervezet szolgált.

Az érintettek a Zárójelentés-tervezethez észrevételt nem tettek.

A jelen Zárójelentés a kiadott tervezethez képest érdemi változást nem tartalmaz.

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

ICAO	International Civil Aviation Organization Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KHVM	Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
LHSS	Szolnok-Szandaszőlős nem nyilvános repülőtér ICAO kódja
MH REBIO	Magyar Honvédség Repülésbiztonsági Osztály
MRSZ	Magyar Repülő Szövetség
NKH LH	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Hivatala
NKH LI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága
SzMSz	Szervezeti és Működési Szabályzat
ÜBÜSZ	Üzembentartó Ügyeleti Szolgálat
Vb	Vizsgálóbizottság

ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eset kategóriája		légiközlekedési baleset
Légijármű	gyártója	MRSZ
	típusa	Zenit 280
	gyári száma	96021
	tulajdonosa	Szolnok Honvéd Sportegyesület
	üzembentartója	MRSZ
	bérlője	nincs
Eset	napja és időpontja	2010. július 07. 14 óra 30 perc
	helye	Szolnok
	súlyos sérültek száma	1 fő
Légijármű rongálódásának mértéke		Nem sérült
Lajstromozó állam		Lajstromozásra nem kötelezett
Gyártást felügyelő szervezet		NKH LI
Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet		KBSZ

Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2010. július 07-én 16 óra 24 perckor az illetékes katonai ÜBÜSZ ügyeletese jelentette be.

A KBSZ ügyeletese

- 2010. július 07-én 16 óra 26 perckor jelentette a KBSZ ügyeletés vezetőjének,
- 2010. július 07-én 16 óra 34 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletését.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Janovics Ferenc	balesetvizsgáló
tagja	Kovács Márk	balesetvizsgáló

A KBSZ-nél időközben történt személyi változások miatt a Szervezet főigazgatója 2011. augusztus 12-el Kovács Márk balesetvizsgálót a Vb vezetőjének, Ferenci Miklóst a Vb tagjának jelölte ki.

Az eseményszorgat áttekintése

A Vb a bejelentést követően a helyszínre utazott, ahol az üzembentartó lehetőséget biztosított a balesetben szereplő ejtőernyő és annak kiegészítő felszerelésének megvizsgálására. A Vb megkapta a balesetben szereplő teljes felszerelés (ejtőernyő, tartalék ernyő, biztonsági készülék, tok-heveder rendszer) dokumentumainak fénymásolatát.

Az ugrás szervezésének okmányait a Sportszervezet vezetőjének távollétében nem tudták átadni, ezért azok későbbi időpontban jutottak a Vb-hez.

A Vb vezetője a sérült ejtőernyőst munkahelyén hallgatta meg, ahol megkapta az ugró személyi dokumentumainak fénymásolatát, a helyszínvázlatot, illetve meghallgatta a baleset lefolyásával kapcsolatban elhangzottakat.

A zárójelentés az ejtőernyőt használó ejtőernyős, az ugrásvezető elmondása, valamint a dokumentumok adatai alapján készült.

Az eset rövid áttekintése

A baleset a 2010. évi 6. alkalommal megrendezett Hüse Károly Ejtőernyős Emlékversenyen történt. A Szolnok Honvéd Sportegyesület szervezésében megrendezett célbaugró versenyszámban nevezett ejtőernyős versenyzők csapatban, egymást követően ugrottak ki a szállító légijárműből. A csapattagok az ejtőernyők nyitása utáni ereszkedést követően egyenként ugrottak egy levegővel felfújt 3 méter átmérőjű célleszálló eszköz 3 cm átmérőjű célkörére.

A balesetet szenvedett ejtőernyős ugró nem érte el a levegővel felfújt célkört. Az ugró lábával érintette a célterület levegővel felfújt szélét, majd onnan háttal a talajhoz csapódott, aminek következtében csigolyatörést és medencezúzódást szenvedett.

A Vb a független szakmai vizsgálat folyamán nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlást tenne szükségessé.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Repülés lefolyása

A balesetet szenvedett ejtőernyős az esetet megelőzően egy héttel korábban vette át azt az ejtőernyő készletet (főernyő, tartalékernyő, tok-hevederzet, biztosító készülék) amivel a versenyt tervezte végrehajtani. Hat ugrást hajtott vele végre esemény nélkül.

A balesethez vezető ugráskor az ejtőernyő nyitása után az ejtőernyős célleszálláshoz készült. A végső egyenesen magas pozícióban érezte magát, ezért a magasság elvesztését mintegy 50 méterrel a cél előtt hajtotta végre. A magasságvesztés manőverei következtében az ejtőernyős kisodródott az ideális leszállás irányából.

Az ugró az ejtőernyő fékezéséből adódóan erős merüléssel ért a levegővel felfújt célterület közelébe. Az ejtőernyő függőleges merülésének megnövekedése miatt az ejtőernyős nem érte el a tervezett célterületet. Az ugró nyújtott lábbal érintette a felfújt célterületet, majd ülőhelyzetben hanyatt esett, aminek következtében súlyos, nem életveszélyes sérüléseket szenvedett.

1.2 Személyi sérülések

	Ejtőernyős	Egyéb személy
Halálos	0	0
Súlyos	1	0
Könnyű	0	0
Nem sérült	0	X

1.3 Légijármű sérülése

Az érintett légijárműben az eset kapcsán anyagi kár nem keletkezett.

1.4 Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig a Vb-nek nem hoztak tudomására.

1.5 Személyzet adatai

1.5.1 Az ejtőernyős ugró

Kora, állampolgársága, neme		46 éves magyar férfi
Szakszolgálati engedélye érvényessége	Szakmai	2011. március 01.
	Egészségügyi	2011. március 25.
	Képesítései	ejtőernyős oktató
	Jogosításai	FAI „D” Jogosult az elméleti vizsgákat követő ejtőernyők beugrásainak végrehajtására.
Repült ideje/felszállások száma	Összesen	1780
	Megelőző 30 napban	12
	Megelőző 7 napban	9
	Megelőző 24 órában	2
Érintett típuson összesen		354

1.6 Légi jármű adatai

	Főernyő	Tartalékernyő	Tok-heveder rendszer
Gyári száma	96021	98087	980199
Gyártási idő	2004. 03. 08.	1998. 08. 01.	1998. 09. 01.
Műszaki alkalmasság ideje	2010. 12. 31.	2010. 12. 31.	2010. 12. 31.
Összesen ugrásszám	192	1	X

1.7 Meteorológiai adatok

Az ejtőernyős Ugrásvezetői Napló adatai alapján:

Szél iránya: É-ÉK

Szél sebessége: 0-2m/s Minimális termiktevékenység.

Vízszintes látás: 5 km

Felhőzet: nem volt

1.8 Navigációs berendezések

A navigációs berendezések nem voltak.

1.9 Összeköttetés

A kommunikációs berendezés az ejtőernyős feladat végrehajtásához nem szükséges.

1.10 Repülőtéri adatok

A repülőtér paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.11 Légi jármű adatrögzítők

A légi járművön adatrögzítő nem volt, az az érintett légi jármű típusra és feladathoz nincs előírva.

1.12 Roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Az esettel összefüggésben roncs nem keletkezett.

1.13 Orvosi vizsgálatok adatai

Az ejtőernyős ugrókat az ugrás helyszínén jelenlévő ügyeletes orvos megkérdezés után alkalmasnak tartotta a feladat végrehajtására.

A kórházi jelentés szerint az ejtőernyős a földet érésekor medencecsonttörést és 5-6. sz. hátcsigolyatörést szenvedett.

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 Túlélés lehetősége

A mentőegységek értesítése rendben megtörtént, a mentés nem szenvedett késedelmet.

1.16 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytattak, arra a véleményalkotáshoz nem volt szükség.

1.17 Érintett szervezetek jellemzése

Az érintett szervezetek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok részletezése nem szükséges.

1.18 Kiegészítő adatok

A Vb a fenti tényadatokon kívül következtetések levonása és biztonsági ajánlások megtétele szempontjából egyéb körülményt nem tart lényegesnek, ezért további adatokat nem kíván ismertetni.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során az általánostól eltérő módszerek alkalmazására nem volt szükség.

2. ELEMZÉS

Az ejtőernyős ugrót, munkahelyi beosztása, úgynevezett ugróállományba sorolja. Besorolása alapján jogosult légcéllás ejtőernyővel célbaugró jellegű feladatokat végrehajtani. A Vb kérésére az ejtőernyős bemutatta a sportugrások végrehajtására szóló parancsnoki engedélyét. Az ugró a balesetkor használt ejtőernyővel keveset ugrott, így nem ismerhette a verseny előtt átvett ejtőernyő irányítási manőverekben való ereszkedési paramétereit.

Az ejtőernyős célbaugró versenyek célja az, hogy az ejtőernyős ugró első földet érő testrészével az 5 méter átmérőjű levegővel felfújtt célterületen kijelölt 3 centiméteres célkörhöz minél közelebb érjen földet. A baleset napján a sérülést megelőző versenyugrása balesetmentesen és egyben eredményesen megtörtént.



1. sz. kép: A célterület, közepén a 3 cm átmérőjű (fehér színű) célkörrel (illusztráció)

A később sérült ejtőernyős ezután készült csapatával a következő sorozatra.

A Mi-8 típusú helikopterből az ugrások tervszerű ütemezéssel történtek, az ejtőernyőnyitásokat a megbeszélte késleltetési időben hajtották végre. A négy levegőben lévő ejtőernyős a nyitást követően a földet éréséig egymást térben nem zavarta. A később sérült ejtőernyős ugró az ugrás ereszkedési fázisában a megelőző ugrásakor tapasztalt időjárást hasonlónak ítélte meg. A célterületre való érkezését az ejtőernyő folyamatos fékezésével történő megközelítéssel tervezte.



2. sz. kép: Célbaugró ejtőernyős folyamatos fékezésel történő klasszikus leszállása (illusztráció)

Az ejtőernyős a leszálló irányon magas pozícióban érezte magát, ezért magasságvesztési manővereket hajtott végre. Az ugró nem a pillanatnyi időjárásnak megfelelő leszállási taktikát (elvárható ráhelyezkedési szöveget) alkalmazta, mert túl közeli távolságban került a célterülethez és ebből a magas pozícióból süllyesztő manőverre kényszerült.

A manőverek során elsodródott az ideális leszállási iránytól, ezért oldalazva indult a célterület felé, ami a számítottnál nagyobb süllyedéssel járt.

A kialakult helyzetben az ejtőernyő erőteljesen megmerült.

Az ugrónak egyetlen esélye a sérülésmentes földet éréshez és a versenyben maradáshoz az maradt, ha testének először földet érő pontja eléri a levegővel felfújt célterületet.

Az ejtőernyő a fékezett fordulóban erőteljesen megmerült, és az ugró a célterület felé nyújtott páros lábbal próbált eredményt produkálni, azonban nem érte el a 3 méter átmérőjű levegővel felfújt célterületet. Az ejtőernyős kinyújtott lábai nekitámaszkodtak a célterület levegővel felfújt szélének, majd az ugró ülő testhelyzetbe a megközelítési irány szerint a párna elé, csípőjére zuhant a repülőter füves területére.



3 sz. kép: A sérült testhelyzetéhez hasonlóan, de a levegővel felfújt célterületre érő versenyző (illusztráció)

A cél rendkívül kicsi méretét (3 cm) és a verseny okozta túlzott motivációt tekintve a versenyzők a célpont elérésére koncentrálnak.

Esetenként gyakorlott versenyzők is belekerülnek olyan helyzetbe, amikor a felfújt célterület elvétele esetén súlyos sérülésekkel kellene számolniuk.

A célbaugrás megközelítésének kidolgozásában közrejátszhatott az a tény is, hogy az ejtőernyős a vizsgált ejtőernyővel csak hat ugrást hajtott végre. A Vb kérdésére az ejtőernyős versenyző nem hozta ok-okozati összefüggésben az ejtőernyő cserét az eseménnyel. Tipikusan jellemző, hogy az ejtőernyős ugrók a célterület kényszerhelyzetben történő elérésekor már kevésbé figyelnek a földet érés kori testhelyzetükre, mert abban bíznak, hogy a levegővel felfújt céleszköz megvédi őket a testi sérülésektől.

A versenyzők viselkedését tanulmányozva a Vb-nek az a tapasztalata, hogy a versenyzőknek ebben az izgalmi helyzetekben nincs készletük, hogy átértékeljék kialakult pozíciójukat és a sérüléshez hasonló esetben, feladják a cél megközelítését, illetve egy biztonságos, a céltól távoli területen való földet éréssel feladják a versenyt.



4 sz. kép: Versenyző extrém földet érése a levegővel felfújt célterületen (illusztráció)

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A vizsgált esetben az ejtőernyős versenyző nem ismerte fel a célterülethez képest kialakult veszített pozícióját, és nem adta fel a versenyt. Az ugrás a verseny eredményét tekintve eredménytelen volt, amely a túlmotiváltság és a biztonság figyelmen kívül hagyásának következtében balesettel zárult.

3.2 Eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A vizsgált ejtőernyős nem rendelkezett akkora versenyzői rutinnal, hogy a cserélt versenyajtőernyővel képes legyen a pontos földet érésre, az időközbeni megváltozott szélereősség mellett.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A Vb nem talált olyan körülményt, amely biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

Budapest, 2011. október 25.

Kovács Márk
Vb vezetője

Ferencsi Miklós
Vb tagja